

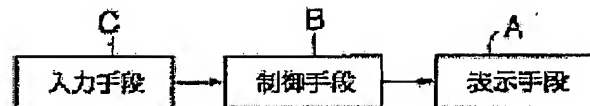
**ROOF DISPLAY DEVICE FOR AUTOMOBILE**

**Patent number:** JP8002341  
**Publication date:** 1996-01-09  
**Inventor:** TAKASHI OSAMU  
**Applicant:** TAKASHI OSAMU  
**Classification:**  
- international: B60R13/00; G09F21/04  
- european:  
**Application number:** JP19940143153 19940624  
**Priority number(s):** JP19940143153 19940624

**Abstract of JP8002341**

**PURPOSE:** To increase the quantity of information to be informed without enlarging the area of a display device on the roof of an automobile and constitute the display device in such a way as to be easy to attract notice.

**CONSTITUTION:** A roof display device for an automobile is provided with a luminous type display means A, visible from the front side of the automobile, at the roof part of the automobile, a control means B for laterally moving a display pattern, displayed on the display means A, with the lapse of time, and an input means C for inputting the display pattern to be outputted to the display means A, into the control means B.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-2341

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 R 13/00				
G 0 9 F 21/04		G		

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-143153

(22) 出願日 平成6年(1994)6月24日

(71) 出願人 594107192

▲たか▼士 修

兵庫県芦屋市六麓荘町23番19号

(72) 発明者 ▲たか▼士 修

兵庫県芦屋市六麓荘町23番19号

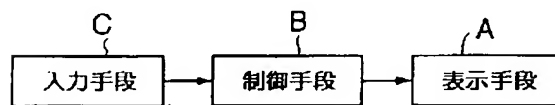
(74) 代理人 弁理士 北村 修

(54) 【発明の名称】 自動車の屋上表示装置

(57) 【要約】

【目的】 自動車屋上の表示装置の面積を大きくすること無く、報知される情報量の増大を図り、人の目を引きやすく構成する。

【構成】 自動車の屋上部に対して自動車の前方側から視認可能な発光型の表示手段Aを備え、表示手段Aに表示される表示パターンを時間経過とともに横方向に移動させる制御手段Bを備え、表示手段Aに出力すべき表示パターンを制御手段Bに入力する入力手段Cを備える。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車の屋上部に対して該自動車の前方側から視認可能な発光型の表示手段（A）を備えると共に、この表示手段（A）に表示される文字、記号、絵柄等の表示パターンを時間経過とともに横方向に移動させる制御手段（B）を備え、また、表示手段（A）に対して出力すべき表示パターンを制御手段（B）に入力する入力手段（C）を備えて成る自動車の屋上表示装置。

【請求項2】 前記入力手段（C）を、所定の表示パターンを無線信号で自動車外部から送る発信部（20）と、この無線信号を受信して、その表示パターンを前記制御手段（B）に入力するべく自動車側に備えられた受信部（21）とで構成してある請求項1記載の自動車の屋上表示装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動車の屋上表示装置に関し、詳しくは、タクシー等自動車の屋上に文字、記号、絵柄等を発光によって表示する装置に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来、上記のように構成された装置として、タクシーの屋上に備えられるものを例に挙げると、箱状、あるいは、ボール状等の形状に成形された半透明の樹脂ケースの外面にタクシー会社の名称等を表記し、内部に電灯等の発光体を配置することにより、表記内容を認識できるよう構成したものがあった。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の装置は、電灯等が発光することで夜においても文字、記号、絵柄等を認識しやすいと云う良好な面を有するものとなっている。この反面、樹脂ケースの外面の面積が限られているため表記される情報量が制限され、また、人の目を引きにくいと云う不都合もあった。

【0004】 更に、タクシーで予約客を迎えに行く場合には、繁華街のように幾つものタクシー会社の車で混雑する場所では、予約客から、どの車が予約したタクシーであるのか判り難いこともあり、この点も改善の余地があった。

【0005】 本発明の目的は、自動車の屋上に配置される表示装置を、表示面積を大きくすること無く、報知される情報量の増大を図り、しかも、人の目を引きやすく構成する点にある。

##### 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の特徴（請求項1）は、自動車の屋上部に対して該自動車の前方側から視認可能な発光型の表示手段を備えると共に、この表示手段に表示される文字、記号、絵柄等の表示パターンを時間経過とともに横方向に移動させる制御手段を備え、また、表示手段に対して出力すべき表示パターンを制御手段に入力する入力手段を備えて成る点にあり、その作

用、及び、効果は次の通りである。

##### 【0007】

【作用】 上記特徴によると、表示手段の発光で表示パターンが表示されるので、夜でも良好に視認できるものとなり、又、どのような内容を表示するのか入力手段から任意に入力できるので表示内容を多様なものにできる。更に、この表示パターンが横方向に移動するので表示手段の表示エリアの一方の端部位置に新たに表示した表示パターンを移動させた後、他方の端部で消去すると云う制御を連続して行うことによって、該表示手段に対して一度に表示可能な量以上の表示パターンを時間経過と共に表示できるものとなり、しかも、表示パターンが移動することにより表示を人目を引く形態のものにできる。

【0008】 また、請求項2によると、自動車外部からの無線信号の内容を表示手段に表示できるので、例えば、タクシー会社に迎車の依頼があった場合には、会社の側からの無線信号によって表示手段に対して迎車を依頼した人の名等、その人のための迎車であることを認識させる内容を表示させることも可能となり、しかも、表示すべき何らかの情報がある場合にも運転者に特別な操作を行わず、その情報を表示することが可能となる。

##### 【0009】

【発明の効果】 従って、自動車の屋上に配置される表示装置を、夜でも表示内容の把握が可能な状態で、表示面積を大きくすること無く報知される情報量の増大を図り、しかも、人の目を引きやすく構成できた（請求項1）。更に、運転者を煩わせること無く、必要とする情報を自動車の外部からの信号に基づいて表示できるものが構成された（請求項2）。

##### 【0010】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1及び図6、図7、図8には、タクシーとして使用される自動車に本発明に係わる屋上表示装置を備えたものを表し、この表示装置は自動車の屋上部に備えた表示手段Aと、この表示手段Aに表示される文字、記号、絵柄等の表示パターンを時間経過とともに横方向に移動させる制御手段Bと、表示手段Aに対して出力すべき表示パターンを制御手段Bに入力する入力手段Cとを備えて構成されている。

【0011】 該自動車は前後車輪1を有したボデー2の内部にルームRが形成されると共に、このルームRの上方を覆うルーフ3の上面に対して前記表示手段Aを取付けてあり、また、ルーム内のダッシュパネル4の上面には料金メータケースDを備えている。

【0012】 図2に示すように、料金メータケースDには、その後面側に乗客にデジタル数字で料金を表示する料金表示部5と、内蔵したランプの点灯によって「空車」「貸走」「割増」「支払」「迎車」の文字を表示する文字表示部6と、該料金メータの作動の切換えと文字表示部5の選択表示を行う5つの選択スイッチ7とを備

えている。

【0013】前記表示手段Aは、自動車の前方から表示内容を視認できる表示パネル8と、自動車の後方から表示内容を視認できる表示パネル8とを透明ケース9に内蔵し、フレーム10に支持して成り、夫々の表示パネル8は2色発光型の多数の発光ダイオード11をドット状に整列配置してある。この発光ダイオード11は赤色に発光する素子（図示せず）と、緑色に発光する素子（図示せず）とを透明な樹脂に内蔵したものであり、一方の素子の駆動で赤色に発光し、他方の素子の駆動で緑色に発光し、夫々を同時に駆動することでアンバー（黄褐色）の発光色を得る。

【0014】尚、この表示パネル8では夫々の素子のカソード端子、あるいは、アノード端子の一方を縦方向に共通化し、他方の端子を横方向で共通化することにより、ダイオードマトリックスを形成してダイナミックドライブにより表示可能に構成してある。

【0015】図3に示すように、前記料金メータケースDの前面にはフロントガラス12を透かして外部から視認可能な位置に前記表示パネル8と同様に多数の発光ダイオード11を整列配置した表示面13を形成してあり（前記表示パネル8よりドット数が少ない）、この表示面13には発光ダイオード11の点灯によって「空車」「賃走」「割増」「支払」「迎車」の文字の何れかが表示される（同図には「空車」の文字を表示した状態を表している）。

【0016】制御手段Bは自動車のダッシュパネル4に内装され、図4に示す如く、制御手段Bはマイクロプロセッサ14、メモリ15、入力インターフェース16、出力インターフェース17夫々を備えて構成され、出力インターフェース17にはスイッチングトランジスタで成るドライバ18を有している。また、マイクロプロセッサ14はメモリ15に保持したデータを読み出し、このデータに基づく文字、記号、絵柄等の表示パターンを表示手段Aとしての表示パネル8に対して表示すると共に、時間経過に伴って横方向に移動させよう制御動作が設定されている。

【0017】また、マイクロプロセッサ14には、表示データを横方向をアドレスとしたビットマップデータを保持する画像メモリ（図示せず）を内蔵し、マイクロプロセッサ14は、この画像メモリのデータを逐一読み出し、かつ、出力して、表示パネル8にデータを表示できるよう動作を設定してあり、更に、画像メモリのアドレスのシフトすること、あるいは、画像メモリと表示パネル8との対応関係の変更で、該表示パネル8に表示される表示パターンを横方向に移動できるように構成してある。

【0018】尚、表示パターンの移動はマイクロプロセッサ14のクロックを分周して得られる信号に基づいて速度が決まるものであり、所定の操作で移動速度を変更

できるように構成されている。

【0019】更に、メモリ15には制御プログラムが保持されると共に、「空車」「賃走」「割増」「支払」「迎車」のように予め決められた単語のコードデータ、短文を構成するストリングデータ、及び、文字フォントのデータが保持されている。

【0020】この自動車では独立した入力操作が可能な3種類の入力手段Cを装備し、その入力手段Cの1つは、図6に示す如く、車内に備えた文字入力用のキーボード19であり、更に1つは、図2に示す如く、料金メータケースDに備えた選択スイッチ7であり、更に1つは、図4に示す如く、所定の表示パターンを無線信号で自動車外部から送る発信部20と、この無線信号を受信して、その表示パターンを前記制御手段Aに入力するべく自動車側に備えられた受信部21とでなるものである。

【0021】尚、文字入力用のキーボード19はマイクロコンピュータ用のキーボードと殆ど同じ構造のものであり、入力操作が行われるとデータがメモリ15に保持される。料金メータケースDの選択スイッチ7は本来「空車」「賃走」「割増」「支払」「迎車」等を点灯表示するためのものであり、これらの選択スイッチのうちの1つを選択して操作することにより、メモリ15に予め保持された「空車」「賃走」「割増」「支払」「迎車」の単語のデータのうち対応するデータがメモリ15から読み出され表示面13に出力される。図5に示す如く、発信部20はタクシーの配車の依頼を受ける施設に設置されるキーボード20Aとデコード部20Bと無線送信機20Cとで構成され、受信部21は無線受信機21Aと信号をデータ化するエンコード部21Bとで構成されている。

【0022】更に、本自動車では表示手段Aに現在表示されている情報、及び、この自動車を特定する情報等をタクシー会社に無線で通信するデータ送信部22を備えており、タクシー会社でタクシーの稼働状況を把握して運行管理を行えるよう構成されている。

【0023】このように表示のための制御系を形成したことにより、客を乗せないで走行する際には料金メータケースDの「空車」の選択スイッチ7をON操作しておくことによって、メモリ15に短文として予め保持したタクシー会社の社名、キャッチフレーズ等のデータをマイクロプロセッサ14が読み出すと共に、このデータに基づく表示パターンを横方向に移動させる状態で表示手段Aに対して表示し、これと同時にメモリ15から読み出した「空車」の文字のデータを表示面13に対して表示する。尚、表示パネル8の隅に「空車」の文字を表示する制御動作を行っても良い。

【0024】また、客を乗せて走行する際には「賃走」の選択スイッチ7をON操作しておくことによって、メモリ15に短文として予め保持したタクシー会社の社

名、キャッチフレーズ等のデータをマイクロプロセッサ 14 が読出すと共に、このデータに基づく表示パターンを横方向に移動させる状態で表示手段 A に対して表示し、これと同時に「賃走」の文字を表示面 13 に表示する。尚、表示パネル 8 の隅に「賃走」の文字を表示する制御動作を行っても良い。

【0025】また、会社からの指令で予約客を迎えに行く場合には、無線通信の音声によって運転者に予約客を迎えに行く指令が為されると同時に、発信部 20 のキーボード 20A から入力された予約客の名前等が無線によって受信部 21 に伝えられ、マイクロプロセッサ 14 はこの受信データ（予約客の名前等）をメモリ 15 に保持すると同時に、このように保持したデータ（予約客の名前）を該メモリ 15 から読出すと共に、このデータに基づく表示パターンを表示手段 A に表示し、表示面 13 に対して「迎車」の文字を表示する。尚、この制御時には運転者が「迎車」の選択スイッチ 7 を ON 操作することで「迎車」の文字を表示するよう構成することも可能であり、表示手段 A に対して予約客の名前を表示する際には、タクシー会社の社名、あるいは、キャッチフレーズ等を同時に表示するよう制御動作を設定しても良い。

【0026】以上のように、自動車の屋上部に発光型の表示手段 A を備えることで、夜間でも良好な視認性を確保すると共に、表示手段 A に表示される表示パターンを横方向に移動させることで、歩道を歩行する人の注意を引いて高い宣伝効果を奏し、又、入力手段 C の操作により所望の表示パターンを表示することで様々な状況に応じた対応を良好に行え、しかも、この料金メータケース D の選択スイッチ 7 を操作するように単純な操作であり乍ら複雑な内容のパターンを表示できるものとなっている。

【0027】更に、無線を利用してデータの入力を行うものでは運転者に対して全く煩わしさを感じさせず、運転に支障になることも無く、必要な表示を行えるものとなり、しかも、無線を利用して表示内容を会社の側で把握可能に構成したものでは、自動車を特定するコードデータ等を無線で伝えるよう制御動作を設定することにより、自動車から大きく離れた位置のタクシー会社から夫々の自動車の運行管理を可能にして適切な配車を行えるものとなる。

【0028】〔別実施例〕本発明は上記実施例以外に、以下のように構成することも可能である。

【0029】（イ）図 9 に示すように、表示手段 A を平面視で矩形にすることで、前後の表示パネル 8、8 以外に両側面に対しても表示パネル 8、8 を形成して、これら 4 面の表示パネル 8 夫々に対して文字、記号、図形に等しい表示パターンを表示できるよう構成する。尚、このように表示手段 A の形状を設定したものでは、表示パターンを横方向に移動させる制御をするにあたって、4 面夫々に対して同時に同じパターン、あるいは、異なる

パターンを表示し、かつ、全く同じ移動速度で同じ方向に移動する、又は、異なる方向に移動させること等、様々な形態での表示が可能である。

【0030】（ロ）図 10 に示すように、表示手段 A を平面視で円形に成形することで、側部全周に円筒状の表示パネル 8 を形成して、この表示パネルに対して文字、記号、図形に等しい表示パターンを表示できるよう構成する。尚、このように表示手段 A の形状を設定したものでは、表示パターンを横方向に移動させる制御をするにあたって、表示パネル 8 の周方向で文章となる文言等のパターンを特定の位置で新たに表示すると共に横方向に移動させ、所定位置で消し去ることで、周方向にエンドレスの状態に表示することが可能であり、又、表示パネル 8 の面を複数の表示面に分割し（表示領域を分割すると言う意味であり、物理的に分割しなくとも良い）、このように分割された表示面に対して夫々異なる内容の表示パターンを表示すること等、様々な形態での表示が可能である。

【0031】（ハ）図 11 に示すように、表示手段 A を前後両面に表示パネル 8、8 を形成した横長形状に形成すると共に、この表示手段 A を自動車のルーフ 3 の上面に対して縦向き姿勢の支軸 23 を介して回転自在に取付け、この支軸 23 周りでの回転によって表示パネル 8、8 が同図に仮想線で示す如く車体側面に向かう姿勢となるよう姿勢切換自在に構成する。尚、この姿勢切換は人為操作で行って良く、又、電動モータ等のアクチュエータの動力で行っても良い。

【0032】（ニ）表示手段 A をバックライトを有した液晶ディスプレイで構成する。尚、液晶ディスプレイはモノクロ表示のものであっても良く、階調表示が可能なカラー液晶であっても良い。

【0033】（ホ）制御手段 B を、文字等のフォントデータを保持したメモリと、このメモリのアドレスを指定するアドレスカウンタと、アドレスカウンタで指定したアドレスの値を保持するシフトレジスタと、このシフトレジスタの信号を表示手段に出力するドライバとを備えることにより、マイクロプロセッサを備えずにハードな回路だけで構成する。

【0034】（ヘ）制御手段 B の制御動作を、表示手段 A に表示された表示パターンを一定の速度で横方向に送る動作を行うのではなく、一定時間横方向への移動を行った後、一定時間停止させる、あるいは、移動速度を変化させる制御動作を行う、あるいは、点滅動作を行わせるよう構成する。

【0035】（ト）入力手段 C を通信衛星からの電波を利用するよう構成する。

【0036】（チ）入力手段 C を IC カード、磁気カードからのデータを読取れるよう構成する、あるいは、バーコードデータを読取れるよう構成することで、予め決められたデータの入力を単純な操作で行えるようにす

る。

【0037】(リ) 制御手段Bを構成するマイクロプロセッサを利用して、音声合成装置を作動させ、人の言葉で「いらっしゃいませ」「ありがとうございました」等の音声を出力するよう構成する。

【0038】(ヌ) タイシー強盗をいち早く車外の人に通報する目的で、前述したスイッチ類とは別個に設けたスイッチで入力手段Cを構成し、このスイッチの操作によってタクシーが強盗にあっていることを認識される言葉を表示手段Aに出力するよう構成する。

【0039】尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を便利にするために符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 制御系のクレーム対応図

【図2】 料金メータケースの後面図

【図3】 料金メータケースの正面図

【図4】 制御系のブロック回路図

【図5】 発信部、受信部のブロック回路図

【図6】 自動車運転席部位の縦断側面図

【図7】 表示部を表す正面図

【図8】 自動車の斜視図

【図9】 別実施例(イ)の表示手段の斜視図

【図10】 別実施例(ロ)の表示手段の斜視図

【図11】 別実施例(ハ)の表示手段の平面図

【符号の説明】

A 表示手段

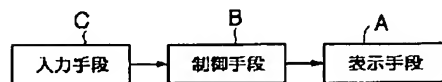
B 制御手段

C 入力手段

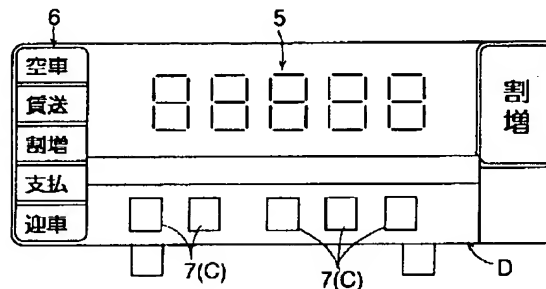
20 発信部

21 受信部

【図1】

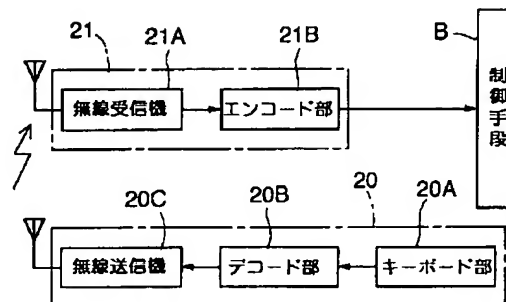


【図3】

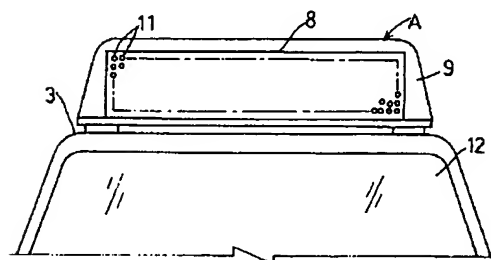
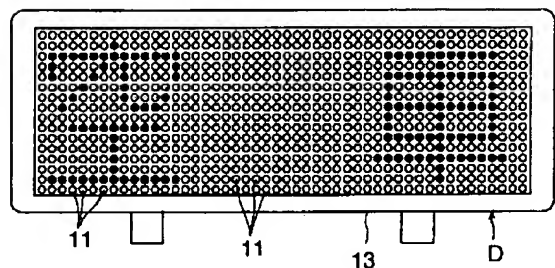


【図2】

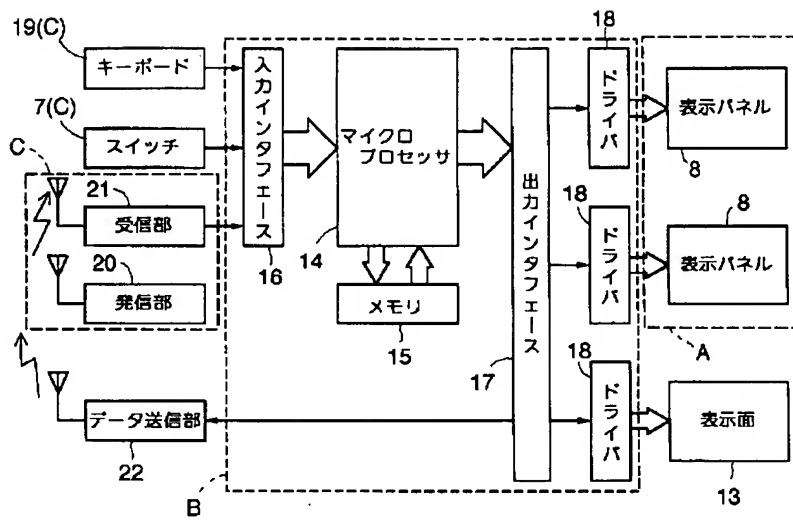
【図5】



【図7】

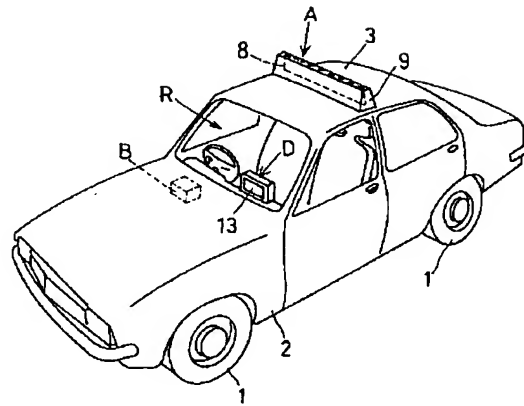
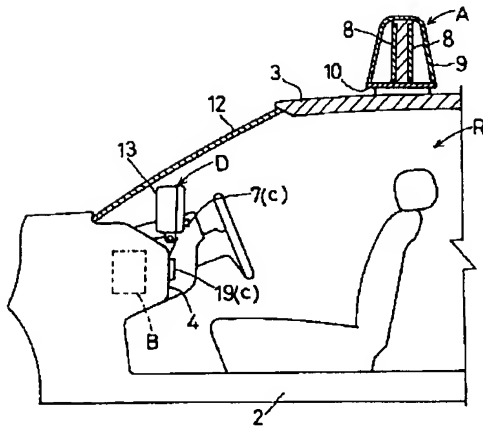


【図4】



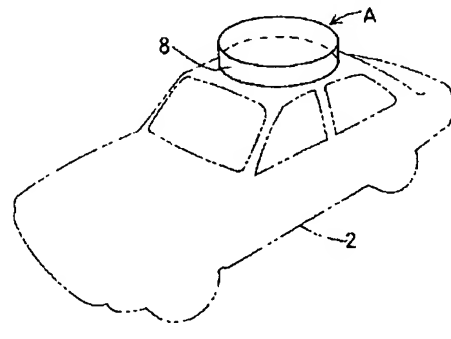
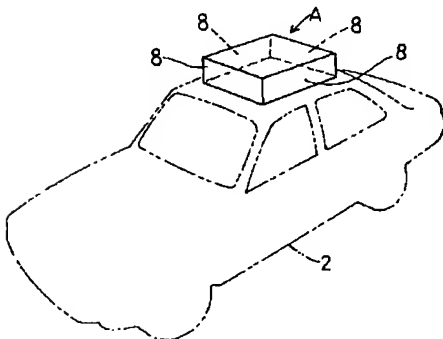
【図6】

【図8】



【図9】

【図10】



【図11】

